

# **METODOLOGÍA PARA DETERMINAR LOS PAGOS DE LA INTERACCIÓN ENTRE UNA ENTIDAD DE CONTROL AMBIENTAL Y UN GRUPO DE INTERÉS**

**FABIO ALBERTO ARIAS ARBELÁEZ**

## **RESUMEN**

En este trabajo se revisa la literatura sobre grupos de interés, en especial la interacción entre grupos de interés y una entidad de conservación ambiental, para estudiar las posibilidades de corroboración empírica de los equilibrios predichos por estos modelos e indicar formas de contrastar si la política pública, en conservación ambiental, se ajusta a la teoría del interés público o de la teoría del grupo de interés.

## **PALABRAS CLAVES**

Grupos de Interés, Política Pública, Conservación Ambiental

**Clasificación JEL:** Q28, Q58

## 1. INTRODUCCIÓN

Hay dos teorías que intentan explicar como se determinan la regulación económica: la teoría del interés público y la teoría del grupo de interés. La primera argumenta que las entidades gubernamentales promueven el bien social a través de políticas que corrigen las fallas de mercado y la inequidad. La segunda, estipula que la regulación favorece a grupos de interés. Estos grupos de interés se definen como: un conjunto de individuos con una característica común, que actúan colectivamente para incidir sobre las decisiones gubernamentales y obtener rentas.

La evidencia empírica no es concluyente a favor de una u otra teoría, no existe una propuesta generalizada que muestre la falla de la gestión pública para lograr el bienestar general, mientras la evidencia empírica de los grupos de interés no es sistemática y es para situaciones específicas. En este trabajo, se quiere revisar la modelación en teoría juegos de la influencia de grupos de interés sobre entidades de control, con énfasis en las entidades de conservación ambiental, y la vez, cuales son las posibilidades de comprobación empírica de este tipo de modelos.

El primer trabajo sobre regulación económica a través de grupos de interés se le atribuye a Stigler (1971). Él formula que la regulación es un mercado donde el oferente es la entidad gubernamental que tiene el poder coercitivo para el establecimiento de normas y la demanda de regulación esta asociada a los grupos de interés que procuran que la reglamentación les sea favorable. En el momento hay un cuerpo teórico microeconómico basado en la teoría de juegos para la modelación de esta interacción estratégica, que supone un avance sobre el enfoque de la caracterización de la oferta y la demanda de regulación a través de la teoría de los carteles. De otro, lado hay argumentos a favor de la teoría de la regulación del interés público, Posner (1974), donde no se puede obviar que la evidencia empírica no es concluyente en mostrar la insuficiencia de la gestión gubernamental, aunque en estudios aislados se indica que las decisiones del gobierno coinciden con los intereses de los grupos de presión; también es cierto que las agencias gubernamentales están integradas por funcionarios diligentes y honestos que buscan desempeñar su trabajo con criterios sociales y no individuales o oportunistas, además las agencias gubernamentales están sujetas a un marco legislativo que les impide ceder a las presiones de grupos de interés. En la bibliografía más reciente se puede encontrar el papel de teoría de juegos en la modelación de los grupos de presión, Becker (1997) presenta un modelo donde la interacción entre grupos de presión, que quieren influenciar las decisiones gubernamentales sobre fijación de impuestos y subsidios, se presenta como un juego no cooperativo con una solución dada por un equilibrio de Nash. Este equilibrio muestra las condiciones de maximización de la utilidad de cada grupo con relación al gasto en presión, considerando el gasto de otro grupo como dado. No obstante, este trabajo asume la existencia de grupos de presión y no contribuye a la evidencia empírica en favor de una u otra teoría de la regulación económica.

En relación con la modelación de la interacción de grupos de presión con una propuesta de medición empírica se tiene los trabajos de (Bresnahan et al. 1990,1991) y para una aplicación desde la economía ambiental a Ando (1998). Estos modelos están diseñados para representar la interacción entre grupos de presión e indicar la relación entre el modelo y la

metodología econométrica. La posibilidad de encontrar esta interacción en economía ambiental se presenta en la regulación de la contaminación, donde la entidad ambiental fija impuestos por nivel de emisiones y los afectados intentan influir sobre la fijación de este impuesto; o en políticas de conservación donde la entidad ambiental propone un uso de público de los servicios ambientales, por ejemplo, la delimitación de nuevas áreas protegidas puede no corresponder con los intereses de colonos, o la defensa de ecosistemas o de especies en peligro puede estar en contraposición del aprovechamiento productivo de las tierras. Estos últimos conflictos son de interés para estudiar y evaluar la política pública en conservación, para esto se revisa el tema de regulación económica bajo los enfoques de la teoría del interés público y la teoría del grupo de interés, se indica como se ha abordado el análisis de los grupos de interés bajo la interacción estratégica y se discute un modelo en el caso específico de conservación de las especies.

## **2. REGULACIÓN ECONÓMICA**

Hay dos teorías que explican la existencia de la regulación económica (Kolstad 2001), la teoría del interés público y la teoría del grupo de interés. La teoría del interés público postula que las entidades gubernamentales deben promover el bien social y se fundamentan en que estas entidades estatales deben hallar soluciones a las fallas de mercado como monopolio, información incompleta, externalidades, etc., o sobre las inequidades que no resuelve el mercado. Es decir, existe una preconcepción de cual es el estado ideal del mundo, una asignación eficiente (y equitativa) de los recursos que se logra si no se tiene ninguna de las distorsiones mencionadas. Este estado eficiente se toma como objetivo para dirigir las políticas públicas que buscan maximizar el bienestar de las personas involucradas. De otro lado, la teoría del grupo de interés señala que las acciones de las entidades públicas favorecen los intereses de determinados grupos. Stigler (1971) realiza un estudio donde la hipótesis de trabajo es que la regulación es una demanda de la industria y está diseñada y opera principalmente para el beneficio de ésta, luego señala que los principales beneficios que un grupo industrial puede obtener del gobierno son: subsidios monetarios directos, apoyo para evitar la entrada de nuevos competidores, aranceles proteccionistas, control de precios etc.

A continuación se expondrá en detalle las teorías de la regulación económica: la teoría del interés público y la teoría del grupo de interés. Para este propósito se recurre a los trabajos de Posner (1974) quien expone los principales elementos de ambas teorías y la versión económica original del grupo de interés que se debe a Stigler (1971)

### **2.1 La teoría del interés público**

Posner (1974) en su trabajo expone las dos teorías de la regulación económica: 1. la teoría del interés público que postula que la regulación surge a partir de los requerimientos de la sociedad por corregir la ineficiencia y la inequidad de los resultados de la institución del mercado, 2. La teoría de los grupos de interés que propone que la regulación se deriva de

las peticiones que realizan los grupos de interés a las entidades gubernamentales con el objetivo de maximizar el beneficio de los miembros. Posner señala que la teoría uno es la más promisorio, pero a la vez indica que existen debilidades en ambas teorías y en la investigación empírica que las soporta. Sin embargo, las intervenciones de política que se basan en la primera teoría recurren al cumplimiento de dos supuestos generales: 1. Los mercados no generan asignaciones eficientes ni equitativas, y 2. Las intervenciones gubernamentales son de bajo costo, este supuesto no tiene que ser tan estricto, puede considerarse que la intervención gubernamental es costosa sólo que los beneficios de la corrección se esperen superen estos costos. De aquí se desprende que las entidades gubernamentales son creadas para alcanzar propósitos públicos o del bien común; si éstos no se logran se ha sustentado se debe a que los funcionarios necesitan tiempo para ajustar los instrumentos de regulación o simplemente las entidades gubernamentales están mal administradas o no cuentan con personal humano capacitado. Esta justificación, de la falla de la gestión gubernamental, es insatisfactoria porque la evidencia empírica es débil en mostrar la insuficiencia de la administración gubernamental, en algunos casos parece corroborar la teoría alternativa de los grupos de interés: las decisiones de política socialmente no deseados coinciden con objetivos deseados de los grupos de interés. Además, ¿por qué las agencias de regulación deberían ser menos eficientes que otras organizaciones? No se excluye que las agencias gubernamentales de regulación están integradas por empleados diligentes y honestos, que desean ser reconocidos por su capacidad de trabajos para lograr ascenso, y no por su ineptitud u oportunismo. De otro lado, la dirección de las agencias está determinada por una organización ejecutiva y por un marco legislativo, y se enfatiza poco sobre el segundo. Otro argumento usado para sustentar que las agencias reguladoras son ineficientes es que estas no ofrecen un producto en un mercado competitivo, son monopolios de políticas de regulación, pero no existe soporte empírico que indique que la administración interna de un monopolio es ineficiente. O también se dice que las agencias no minimizan costos, pero los dirigentes de éstas ganan o pierden si realizan una gestión eficiente ya que están sujetos a presentar balances de sus actividades en términos de análisis costo-beneficio.

Una adecuada reformulación de la teoría del interés público debe tener en cuenta que las tareas asignadas a la entidad reguladora por los cuerpos legislativos son complejas y de difícil resolución y que los costos de los organismos legisladores para brindar permanente supervisión y guía a las actividades de las entidades reguladores, son extremadamente altos.

## **2.2 Definición de grupo de presión**

Antes de describir en que consiste la teoría del grupo de interés conviene exponer a que se entiende por grupo de interés o grupo de presión. Existe consenso (De Celis 1963) sobre la noción sociológica de la expresión “grupo de presión”: es un conjunto de individuos con una característica común: color de piel, un gusto compartido, pertenencia a un mismo lugar etc. Además, deben tener conciencia de este rasgo común que suscite la actuación colectiva para modificar la esfera social en busca de un fin común. La actuación del grupo de presión que despierta interés para el estudio político y económico es la intervención que busca incidir en las decisiones gubernamentales.

Los métodos empleados por los grupos de presión para influir sobre los entes gubernamentales (Sauvy 1956) pueden ir desde la persuasión, la intimidación y la corrupción. La persuasión consiste de peticiones argumentadas de que determinadas acciones conducen al bien común o que por lo menos mejoran el bienestar de los miembros del grupo sin contravenir el bienestar del resto de la población. La intimidación corresponde a amenazas o sanciones si la entidad gubernamental no acepta la solicitud del grupo de presión. Estas formas de presión vienen dadas por amenazas de no reelección de los funcionarios gubernamentales o el retiro del apoyo electoral del grupo, incluso acciones como protestas, huelgas e insurrecciones. La corrupción es el pago ilegal hecho a las instituciones gubernamentales por adoptar una postura que favorece al grupo de presión.

Inicialmente se había hecho una separación de los conceptos grupo de presión y grupo de interés, éste último contiene las características del grupo de presión excepto que no realiza acciones para incidir sobre las acciones gubernamentales aunque tenga una opinión sobre cuales deberían ser éstas. El límite se basa en que el grupo de interés es una fuerza latente mientras que el grupo de presión es una fuerza en acción. Sin embargo, actualmente los economistas usan el término grupos de interés para referirse a aquellos grupos que se coordinan para lograr que la política pública les permita obtener rentas, Kolstad (2001), esta definición se aproxima mejor a la dada anteriormente como grupo de presión, no obstante, usar el término grupo de interés es menos peyorativa y no sugiere que el grupo se encuentre en una situación ilícita. Por eso en adelante se usará indistintamente el término grupo de interés y grupo de presión, sólo resaltando que se usa la definición económica del término.

### **2.3 La teoría del grupo de interés**

El primer economista que formaliza la teoría del grupo de interés es Stigler (1971, 3), los primeros párrafos de su trabajo son contundentes: “El Estado es un recurso o amenaza potencial para toda industria en la sociedad, tiene el poder de prohibir o conceder, de tomar o quitar dinero, ayudar o hundir a las industrias”<sup>1</sup>. La tesis principal del trabajo es que la regulación es adquirida por la industria y es diseñada y opera principalmente para sus beneficios. En este caso se entiende que la industria opera como un grupo de presión. El autor ve al Estado como un oferente de regulación y los productos que un grupo de presión desearía obtener son: 1. Un subsidio monetario directo, 2. El control de la entrada de nuevos rivales en el sector 3. Las industrias propenden por prebendas (o descargas de obligaciones) 4. Fijación de precios, con el objetivo principal de lograr tasas de beneficios superiores a las tasas de mercados competitivos

Además de contemplar que la teoría del grupo de interés se puede caracterizar en un mercado de regulación donde el gobierno ofrece regulación y la industria demanda regulación, se recurre a la teoría de los carteles para sustentar la oferta y demanda de

---

<sup>1</sup> Traducción del autor

regulación, la descripción de los carteles ayuda a comprender como se forman y operan los grupos de interés.

Los carteles, si son pequeños, pueden coordinarse para lograr el precio de monopolio y evitar el colapso controlando a los que quieran desviarse de la colusión, igual se espera que grupos pequeños puedan actuar de manera efectiva para lograr prebendas de la regulación, es necesaria la homogeneidad del interés de los miembros del cartel. No obstante, otras industrias que no tienen estructura de mercado de cartel también logran beneficios de la regulación a su favor. Se dan dos razones de por qué la estructura de regulación no coincide con la estructura de cartel: la demanda por regulación es grande para industrias donde implantar el esquema de cartel es inviable o costoso. 2. mientras el funcionamiento de cartel depende del grado de cooperación entre empresas, influir sobre la regulación requiere de un mecanismo adicional para incidir en los procesos políticos. La teoría económica es incapaz de predecir en que sectores es posible encontrar regulación, dado que no hay un procedimiento para determinar el número que maximiza la probabilidad de regulación.

Una discusión sobre los alcances y limitaciones teóricas como a la vez de corroboración empírica se deben a Posner (1974), este autor menciona que las ciencias políticas han desarrollado alguna evidencia sobre la incidencia de los grupos de interés, sobre los procesos legislativos y administrativos. Pero estos trabajos carecen de teoría sólida, nos muestra como ciertos intereses políticos son representados efectivamente o como los grupos de interés tienen éxito en la obtención de una legislación favorable. Más que una teoría Posner dice que se trata de una hipótesis, incluso los argumentos de que se dan a favor de tal hipótesis se confunden con algunas variantes de la teoría del interés público, no hay razones para asumir que la interacción entre empresas y agencias reguladoras no sean más que el resultado de negociaciones convencionales de un proceso de ajuste de la regulación. Esta hipótesis tiene tres cuerpos de evidencia en contra: 1. No todas las agencias reguladoras tienen manto de duda sobre sus acciones basadas en el interés público. 2. no explica el resultado cuando una agencia regula a dos grupos de interés en conflicto. 3. Hay evidencia que las agencias reguladoras promueven los intereses de consumidores más que los intereses de las empresas reguladas.

En general, se menciona que la evidencia empírica que sustenta esta teoría de la regulación tiene varias fallas, entre otras: la evidencia empírica no es sistemática y. Depende del rechazo de la teoría del interés público

Para ilustrar las formas de corroboración empírica de los grupos de interés recurrimos a Stigler, quien presenta un caso de regulación del transporte en los Estados Unidos. Los camiones antes de 1925, no eran competencia para el transporte de carga por tren. A partir de 1930, por el aumento en la distancia que pueden recorrer los camiones, las cosas cambian. Se empieza a regular la circulación de camiones. El encuentra que se permite la circulación de camiones en zonas donde hay gran cantidad de caminos por granjas, lo cual denota la presión de los agricultores para romper con la hegemonía del transporte por tren. También explican el número de camiones en circulación el número de kilómetros de rieles, si hay más extensión de vía férrea, el transporte en tren es mejor sustituto del transporte por

camión. Por último, el transporte en camión se facilita si existe buen estado de las vías. El modelo estimado es el siguiente

$$X1 \text{ (o } X2) = a + bX3 + cX4 + dX5$$

donde

X1 camiones de 4 ruedas

X2 camiones de 6 ruedas

X3 Camiones por mil trabajadores agrícolas

x4 Extensión promedio de redes ferroviarias

X5 porcentaje de caminos estatales de alta calidad

Se encuentran coeficientes significativos y ajuste total medianamente significativo.

Este es un ejemplo simple de corroboración empírica de la existencia de grupos de presión, es un ejercicio que asume que el mayor o menor número de vehículos circulando se debe a los intereses de granjeros y el sector ferroviario, aunque no hay un planteamiento de las decisiones estratégicas de ambos agentes y las de estos con las decisiones gubernamentales. Este tipo de problemas se puede analizar mejor pasando del análisis de carteles para generalizar las decisiones estratégicas de agentes con intereses contrarios que quieren incidir sobre las decisiones gubernamentales y este nuevo enfoque permitiría ver nuevas formas de corroboración empírica basadas en las decisiones de agentes.

## **2.4 Interacción estratégica y grupos de presión**

En la literatura más reciente se modela la competencia entre grupos de interés para influenciar las decisiones de las entidades gubernamentales a través de teoría de juegos, Becker (1997) ha sido el principal promotor de este enfoque, él formula un modelo donde grupos de interés compiten para influenciar las decisiones públicas de fijación de impuestos y subsidios. El grupo que está sujeto a impuestos procura influir para que disminuya el monto de impuesto al cual sus miembros están sujetos. El grupo que disfruta de subsidios desea que aumenten. Los grupos compiten porque existe la restricción presupuestal gubernamental: los recaudos son idénticos a los subsidios.

El autor relaciona los impuestos y los subsidios con la presión política ejercida por cada uno de los grupos, es decir, postula que los recaudos-subsidios dependen de la presión de los contribuyentes, de la presión de los subsidiados, del número relativo de personas subsidiadas respecto al número de personas contribuyentes y de otras consideraciones del sistema político. A esta función la denomina función de influencia. Se espera que los subsidios aumenten ante la presión de las personas subsidiadas (lo demás constante) y que los impuestos disminuyan ante la presión de los contribuyentes (lo demás constante). También el autor propone una función de producción de presión que depende de dos cosas: primera, el gasto monetario que hace el grupo en presión, que es igual al gasto de cada

miembro del grupo por el número total de miembros. Segunda, del número de miembros propiamente dicho. Se asume que si aumenta el gasto monetario del grupo aumenta la presión ejercida y que si aumenta el número de personas del grupo disminuye la capacidad de presión, es decir, pueden aparecer polizones que aumentan el costo de producir presión.

La interacción entre los grupos de presión se modela como un juego no cooperativo, con solución dada por un equilibrio de Nash. Este equilibrio corresponde a las condiciones de maximización de utilidad de cada grupo con relación al gasto en presión, considerando los gastos del otro grupo como dados. Aquí se asume que cada grupo quiere maximizar la utilidad de cada miembro del grupo.

La conclusión del modelo es: los gastos en presión para reducir los impuestos son mayores si el costo social de los impuestos es alto, si los impuestos causan ineficiencia entonces el aumento en la utilidad obtenido por la reducción en los impuestos supera el cambio en la utilidad por la mayor presión ejercida, por tanto, conviene realizar gastos en presión. Y los gastos óptimos en presión de los receptores de subsidios son menores si los costos sociales de los subsidios son altos, la utilidad obtenida por el aumento en el subsidio no supera la pérdida en utilidad por ejercer presión.

Este tipo de estructura se ha usado para modelar interacción estratégica entre grupos conservacionistas y no conservacionistas que buscan influenciar las decisiones de una entidad gubernamental de protección ambiental; a continuación se discute uno de estos modelos, su construcción y resaltando su potencial en la corroboración empírica de interacción estratégica entre grupos de interés.

### **3. PROPUESTA DE ESTIMACIÓN DE LA INTERACCIÓN ESTRATÉGICA DE GRUPOS DE PRESIÓN**

Ando (1998) intenta corroborar si dos grupos de presión compiten estratégicamente para lograr que la regulación sobre la inclusión de las especies amenazadas se haga a su favor. El FWS (Fishery and Wildlife Service) propone incluir especies dentro de la lista de especies amenazadas, esta propuesta se hace sobre la base de evidencia científica. Una vez incluida la especie dentro de las especies amenazadas queda prohibido su caza, captura colección etc., esta prohibición tiene implicaciones en el uso de la tierra, por tanto, hay ganadores y perdedores de la política. Los perdedores son personas, quienes por evitar daños sobre las especies restringen sus actividades de explotación en un terreno determinado y los beneficiarios son quienes prefieren que la sociedad sacrifique el uso económico de los terrenos a favor de la conservación del hábitat de la especie amenazada. El (FWS) propone especies a ser protegidas bajo el Acta de Especies en Peligro. A esta propuesta pueden resultar comentarios de uno u otro lado de interés, así, el estudio de caso usa variable dependiente discreta que refleja: presencia o ausencia de la presión de cada grupo



Es pertinente resumir este estudio pues permite reconocer una metodología para probar el comportamiento estratégico de los grupos de interés, es decir, si los niveles observados de presión de los grupos de interés resultan de un equilibrio de Nash, según lo Propuesto por Becker (1997)

Este trabajo parte de la metodología propuesta por (Bresnahan et al. 1990,199), para empresas que deciden entrar o no a un mercado. El modelo se modifica para grupos de interés que eligen si ejercer o no presión sobre la entidad gubernamental para provocar o evitar que una especie sea listada como amenazada. El principal hallazgo de Ando es que los grupos de interés parecen que responden razonablemente a los costos y beneficios de su actividad de presión pero no hay soporte a la hipótesis de que su comportamiento es estratégico, es decir, no se encuentra evidencia de que importen las decisiones del otro grupo a la hora de influir sobre las decisiones gubernamentales. Esto permitiría subrayar que la interacción estratégica relevante es entre un grupo de presión y la entidad gubernamental

### 3.1 El modelo

El modelo es consistente con algunas de las características básicas de la teoría de Becker: hay dos grupos de interés; ellos compiten en un modelo estilo Cournot para influenciar a través ejercer presión sobre una agencia; y sus funciones de reacción pueden tener pendiente positiva. Sin embargo, este trabajo adiciona la no-participación como una estrategia, puesto que los grupos de interés frecuentemente eligen no ejercer alguna presión a todas las propuestas políticas, también introduce la posibilidad que los grupos de interés se comporten no estratégicamente, cada lado decidiendo cuando presionar para ejercer sin consideración de las acciones del otro.

Los dos grupos de interés están en lados opuestos de un debate político (aquí, una propuesta para añadir una especie a la lista de especies en peligro). Uno encuentra ganancia de la propuesta, así está a favor de esta (F); el otro será perjudicado por la propuesta si esta es llevada a cabo, así que está en contra de ella (A). Ellos deciden simultáneamente cuanto presionar al hacedor de política relevante acerca de la propuesta. La decisión de un grupo puede ser pensada como hecha de dos componentes. Esto es elegir si ejercer presión, si esta decisión es afirmativa, también se escoge exactamente que cantidad positiva de presión (P) ejercer. La decisión de participación del grupo  $i$   $A_i$  es definida para propósitos de notación como:

$$A_i = 1 \text{ si } P_i > 0, \quad A_i = 0 \text{ si } P_i = 0 \quad (1)$$

Para  $A_i=1$  el grupo  $i$  elige  $P_i$  para maximizar su utilidad  $U_i(P_i)$  condicionada sobre  $P_j$ , donde

$$U_i(P_i) = U_{oi} + P_i(a_i + b_i P_j) - (0.5 P_i^2 + A_i z_i) - c_i P_j \quad (2)$$

Con  $a_i, c_i, z_i > 0$ .

El primer término es un nivel de utilidad básico, el segundo término representa el beneficio bruto del grupo  $i$  de su propio nivel de presión, el tercer término es el costo de ejercer presión (contiene un componente variable y otro fijo), el cuarto término es el costo impuesto al grupo  $i$  por la presión del grupo  $j$ , el cual existe aun si el grupo  $i$  opta por no participar en la competición por influenciar. La solución al problema de maximización es:

$$P_i^* = a_i + b_i \overline{P_j} \quad (3)$$

se obtiene derivando (2) con respecto a  $P_i$ , igualando la condición de primer orden a cero y despejando  $P_i$

Con la información del nivel óptimo de presión y bajo el supuesto que los grupos eligen simultáneamente, el juego puede ser resumido en decisiones de ejercer o no un nivel de presión óptima  $P_i^*$

Si el grupo  $j$  no ejerce presión  $A_j=0$ , los pagos del grupo  $i$  para cada una de sus estrategias disponibles son:

$$\begin{aligned} A_i = 0 &\Rightarrow U_i = U_{0i} \\ A_i = 1 &\Rightarrow P_i^* = a_i, U_i(P_i^*) = U_{0i} + 0.5a_i^2 - z_i \end{aligned} \quad (4)$$

Ahora si  $A_j = 1$ , y la estabilidad es impuesta sobre el equilibrio de Nash de la elección de  $P_i^*$  y  $P_j^*$  asumiendo  $b_i b_j < 1$ , luego los pagos del grupo  $i$  son:

$$\begin{aligned} A_i = 0 &\Rightarrow U_i = U_{0i} - c_i a_j \\ A_i = 1 &\Rightarrow P_i^* = \frac{a_i + b_i a_j}{1 - b_i b_j} \equiv \Pi_i^*, U_i(\Pi_i^*) = U_{0i} + 0.5\Pi_i^{*2} - z_i - c_i \Pi_j^* \end{aligned} \quad (5)$$

Por tanto, la matriz de pagos puede ser escrita como:

Pagos del grupo i

	$A_j = 0$	$A_j = 1$
$A_i = 0$	$U_{0i}$	$U_{0i} - c_i a_j$
$A_i = 1$	$U_{0i} + 0.5a_i^2 - z_i$	$U_{0i} + 0.5\Pi_i^{*2} - z_i - c_i \Pi_j^*$

Haciendo uso de la siguiente nomenclatura la matriz de pago puede simplificarse

$$\begin{aligned}
 U_{1i} &\equiv U_{0i} - c_i a_j \\
 \delta_{0i} &\equiv 0.5a_i^2 - z_i \\
 \delta_{1i} &\equiv 0.5(\Pi_i^{*2} - a_i^2) - c_i \Pi_j^* - c_i a_j
 \end{aligned} \tag{6}$$

Luego la matriz de pagos puede reescribirse como:

	$A_j = 0$	$A_j = 1$
$A_i = 0$	$U_{0i}$	$U_{1i}$
$A_i = 1$	$U_{0i} + \delta_{0i}$	$U_{1i} + \delta_{0i} + \delta_{1i}$

Con esta notación, llega a ser claro que la estrategia equilibrio de Nash elegida puede ser escrita simplemente como:

$$A_i^* = 0 \Leftrightarrow \delta_{0i} + A_j^* \delta_{1i} < 0 \tag{7}$$

Para que  $\delta_{1i} < 0$  sea cierto, la siguiente condición debe ser satisfecha:

$$\delta_{1i} < 0 \Leftrightarrow c_i (\Pi_j^* - a_j) > 0.5(\Pi_j^{*2} - a_j^2) \tag{8}$$

Esto es efectivamente una condición que requiere  $c_i$ , el daño causado al grupo i por una unidad de presión del grupo j, debe ser “grande”. Intuitivamente, si  $b$  es grande y positivo, entonces la presión del grupo j realmente ayuda al grupo i por el incremento del beneficio marginal de su propio de su propia presión;  $c$  debe ser especialmente grande para contrarrestar esto. Dado que no hay razón para asumir que  $\delta_{1i} < 0$ , este trabajo presenta los resultados de dos análisis econométricos: uno asume que  $\delta_{1A}$  y  $\delta_{1F}$  son negativos y el otro mantiene la hipótesis que  $\delta_{1A}$ ,  $\delta_{1F}$  son positivos.

Cada uno de esos modelos econométricos es probado contra la hipótesis que los grupos de interés no se comportan estratégicamente. Tal comportamiento “irracional” es más difícil

de modelar en economía, por tanto la mayoría de la teoría económica se fundamenta en el supuesto de racionalidad, sin embargo, el comportamiento no estratégico puede ser representado aquí por tener  $b_A$  y  $b_F$  igual a cero, cada grupo ignora el impacto del otro grupo de presión sobre el producto marginal de su propio lobby. Tal comportamiento miope genera los pagos para el grupo  $i$

**Pagos del grupo  $i$  por el comportamiento no estratégico**

	$A_j = 0$	$A_j = 1$
$A_i = 0$	$U_{0i}$	$U_{1i}$
$A_i = 1$	$U_{0i} + \delta_{0i}$	$U_{1i} + \delta_{0i}$

Si el grupo  $i$  no está actuando estratégicamente, su elección de  $A_i$  sería independiente de características y elecciones de otros grupos. Este modelo da una regla de decisión fácil; el grupo decide ejercer o no alguna presión de acuerdo a:

$$A_i^* = 0 \Leftrightarrow \delta_{0i} < 0 \quad (9)$$

En la estructura del trabajo de Ando, la hipótesis de comportamiento no estratégico se reduce convencionalmente al supuesto que  $\delta_{1i} = 0$

### 3.2. La estimación econométrica

Las variables independientes y el término de error estocástico son trabajados en el modelo como sigue. Para el grupo de interés  $i = A$  o  $F$ , tenemos

$$\delta_{0i} = X_i B_i + \varepsilon_i \quad (10)$$

$$Y_i^* \equiv \delta_{0i} + A_j \delta_{1i}$$

Donde  $X_i$  es una matriz de variables independientes,  $B_i$ , es un vector de coeficientes a ser estimados,  $\varepsilon_i$ , es un error aleatorio,  $A_j$  es una variable indicador de si el otro grupo realiza algún lobby y,  $\delta_{1i}$  es una constante a ser estimada.

Este estudio usa datos de 172 propuestas para añadir especies a la lista de especies amenazadas que fueron promulgadas entre 1989 y 1994. El estudio usa datos de tres características de las especies que afectan probablemente la cantidad de nueva tierra protegida como un resultado de la inclusión en la lista, esas características se comprimen en la matriz  $x$  de variables que probablemente tienen una influencia similar en propensión de

comentar de ambos grupos. Las variables son: vertebrados (es una variable indicador de si todas las especies en una propuesta son vertebrados en contraste de plantas e invertebrados). Especies domésticas (variable dummy), densidad de especies listadas anteriormente (especies por kilómetro cuadrado en los condados que contienen el hábitat de especies propuestas como nuevas en amenaza)

Para una propuesta de añadir especies a la lista y dados los grupos de interés, el modelo econométrico especifica  $XB$  igual al valor esperado de  $\theta_0$ , como se define en la ecuación 6,  $\theta_0$  intuitivamente es el beneficio neto que tiene el grupo por ejercer presión sobre la agencia en la ausencia la presión del otro grupo. Los coeficientes positivos corresponden a la característica de la proposición que incrementa que un grupo piense si tiene ganancia de la presión sobre la agencia. La estimación corresponde a un modelo probit bivariado. (pbv). El análisis pbv restringe los coeficientes a ser iguales en las ecuaciones que indican soporte o oposición a la presión. Todas las variables explicativas tienen coeficientes significativos y consistentes.

#### 4. Balance y Perspectivas

La modelación conveniente para el estudio de los grupos de interés es la teoría de juegos, bajo este enfoque se puede describir la interacción estratégica que se presenta entre una entidad de control ambiental y los agentes que están a favor y en contra de una política. Así, se avanza sobre la teoría de los carteles, teoría que aunque explica el surgimiento de los grupos de interés y la coordinación necesaria entre los miembros del grupo para operar, no explica los resultados y equilibrios de la interacción estratégica.

Los modelos de teoría de juegos analizan la interacción entre grupos de intereses contrarios que quieren una decisión de entidades gubernamentales a su favor, aquí se modela al gobierno de manera pasiva, como receptor de las inquietudes de los grupos y respondiendo a quien mayor presión presente; pero no se ha avanzado sobre la corroboración de si las tendencias generales de la política pública obedecen a grupos de presión o al interés público, para esto se podría incluir las estrategias y los pagos de la entidad de control ambiental bajo la hipótesis que desea maximizar el bienestar social y si cede o no a la presión de los grupos de presión

Aunque se tenga la especificación econométrica para obtener evidencia de los equilibrios de Nash que predice el modelo, resulta difícil obtener los datos suficientes dado que las acciones de los grupos de presión son discretas y a veces clandestinas. Además, la información debe ser homogénea, es decir, los grupos de interés tomando decisiones equivalentes y entes gubernamentales respondiendo en el mismo contexto.

La interacción estratégica de grupos de interés se ha modelado con juegos simultáneos, pero esta interacción es claramente secuencial; la entidad gubernamental propone una política pública los grupos de interés observan esta acción y deciden ejercer presión o no. O

puede darse que los grupos de interés ejercen presión para que se adopte determinada acción la entidad gubernamental observa esta presión y decide adoptar o no una política a favor de un grupo de interés. En ambas situaciones la interacción es secuencial

Una institución gubernamental de conservación regularmente está integrada por profesionales con especialidad en medio ambiente, individuos con intereses en conservación, y a veces se busca a grupos de interés externos a la entidad, como grupos proteccionistas, pero la tendencia de decisiones ya está determinada endógenamente. Incluso dos entidades del gobierno están integradas por grupos de profesionales con diferentes visiones del bien común, o por lo menos con énfasis en elementos diferentes, por ejemplo, los ministerios de agricultura y desarrollo rural procuran la expansión de la frontera agrícola a expensas de tierras para la conservación contrario a una entidad de conservación; es decir, la modelación donde los grupos de interés ejercen presión sobre una entidad gubernamental es reducida, en realidad los grupos de interés buscan apoyo en instituciones cercanas a sus fines.

Por último, se debe especificar los pagos de los grupos de interés, con relación a la búsqueda de rentas de las acciones gubernamentales. Regularmente las instituciones gubernamentales interactúan con comunidades para definir cursos de acción y políticas de desarrollo en procesos de concertación participativos. En este proceso se revelan los intereses de los actores pero no necesariamente se hace presión para modificar las decisiones estatales.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

Ando, Amy Whritenour (1998) Do Interest Groups Compete? Resources for the Future. Discussion Paper

Becker, Gary S. (1997) "Las Políticas Públicas, los grupos de presión y la pérdida de bienestar." En Ramón Febrero y Pedro Schwartz editores. La esencia de Becker. Ariel Sociedad Económica. Barcelona

Becker, Gary S., Becker Guity Nashat (2002) La Economía Cotidiana. Planeta. México

Becker, Gary S. (1983) "A Theory of Competition Among Pressure Groups for Political Influence." The Quarterly Journal of Economics, 98: 371-400

Bresnahan, Timothy F., Reiss, Peter C. (1990) "Entry in monopoly markets" The Review of Economic Studies. Vol. 57 No. 4, 531-553

Bresnahan, Timothy F., Reiss, Peter C. (1991) "Empirical models of discrete games" Journal of Econometrics. 48, 57-81

De Celis, Jaqueline B. (1963) Los grupos de presión en las democracias contemporáneas: Gran Bretaña, Francia y Estados Unidos de América. Editorial Tecnos.

Innes, Robert; Polasky, Stephen; Tschirhart, John (1998) "Takings, Compensation and Endangered Species Protection on Private Lands". Journal of Economic Perspectives. Vol 12. No. 3, 35-52

Maxwell, John W., Lyon, Thomas P., Hackett, Steven C. (2000) "Self regulation and social welfare: the political economy corporate environmentalism." Journal of Law and Economics, 2: 583-617

Kolstad, Charles (2001) Economía Ambiental. Oxford University Press. México

Noll, Roger G. (1989) "Economic Perspectives on the Politics of Regulation" Handbook of Industrial Organization. Editado por R. Schmalensee y R. D. Willig, Volumen 2, Elsevier Science Publisher.

Posner, Richard A. (1974) "Theories of economic regulation." Bell Journal of Economics and Management Science. 2: 335-358

Stigler, George (1971) "The Economic Theory of Regulation." Bell Journal of Economics and Management Science. 2: 3 - 21

Sauvy, Alfredo (1956) "Lobbys" y Grupos de Presión. Revista de Estudios Políticos